

**Gasfeuerungsautomaten
Automatic Burner Controls
Boîtiers de sécurité**

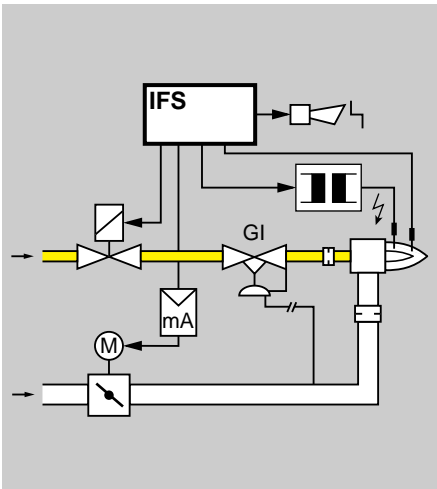
IFS 110 IM, IFS 111 IM





**Gasfeuerungsautomaten
IFS 110 IM, IFS 111 IM**

- // Flammenüberwachung mit Ionisationsfühler oder mit UV-Sonde
- // Fremdlichtkontrolle vor dem Start und nach Abschalten des Brenners
- // Für Zündung und Überwachung mit gemeinsamer Elektrode geeignet
- // Moderne Halbleitertechnik
- // Hohe Schalzhäufigkeit
- // Fermentriegelung
- // Störmeldung nach außen
- // EG-Baumuster geprüft und zertifiziert
- // **CE**



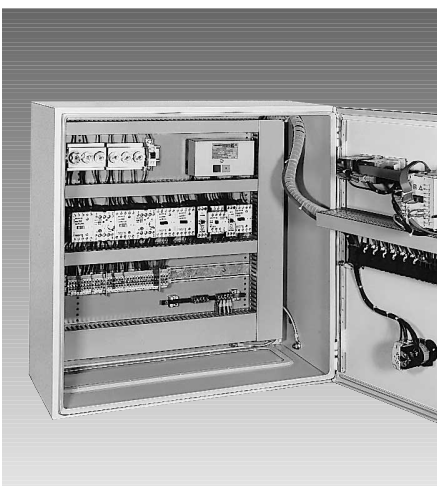
**Automatic Burner Controls
IFS 110 IM, IFS 111 IM**

- // Flame control by means of ionisation electrode or UV-cell
- // Flame simulation check before starting and after switching the burner off
- // Suitable for ignition and ionisation control with one electrode
- // Modern technique using semi-conductors
- // High cycling frequency
- // Remote reset
- // External fault indication
- // EC tested and certified design
- // **CE**



**Boîtiers de sécurité
IFS 110 IM, IFS 111 IM**

- // Contrôle de flamme par sonde UV ou ionisation
- // Contrôle de simulation de flamme avant le démarrage et après l'arrêt du brûleur
- // Apte à l'allumage et le contrôle avec une seule électrode
- // Technique moderne à semi-conducteurs
- // Haute fréquence de commutation
- // Déblocage à distance
- // Alarme externe
- // Type CE contrôle et certifié
- // **CE**



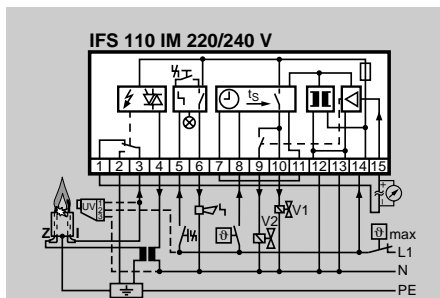


Fig. 1

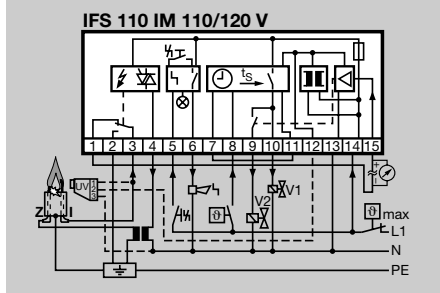


Fig. 2

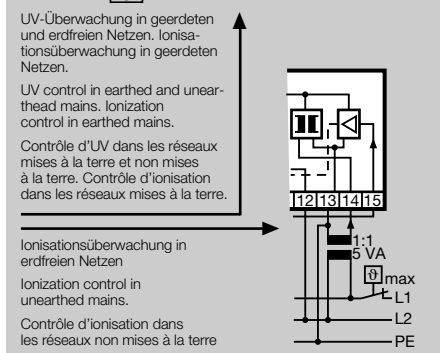
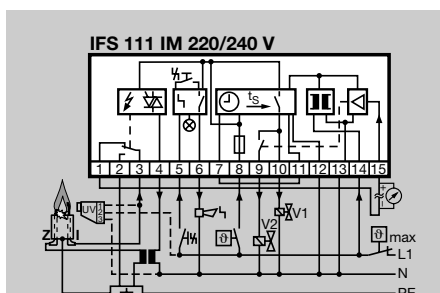


Fig. 3

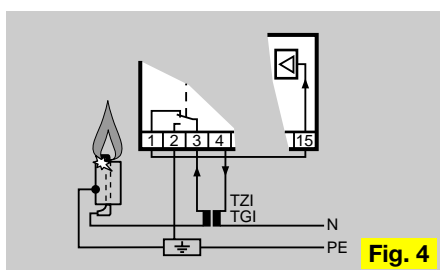


Fig. 4

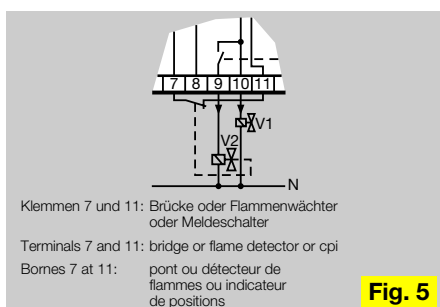


Fig. 5

Ausführung IFS 110 IM..

Zur Flammenüberwachung mit Ionisationsfühler oder UV-Röhre (s. Hinweis Seite 8). Bei Ionisationsüberwachung ist ein geerdetes Netz erforderlich (Fig. 1).

Ausführung IFS 110 IM..N

wie IFS 110 IM, aber für Netzspannung 110/120 V~ (Fig. 2).

Ausführung IFS 111 IM..

zur Flammenüberwachung mit Ionisationsfühler oder UV-Röhre in geerdeten und erdfreien Netzen (Fig. 3).

Anwendung

Die Gasfeuerungsautomaten IFS 110 IM/111 IM sind geeignet für die Zündung und Überwachung von Gasbrennern in Gasfeuerungsanlagen aller Art.

Speziell für Industrieanwendungen sind diese Automaten für hohe Schalzhäufigkeit und lange Lebensdauer konzipiert.

Mehrflammenüberwachung in Verbindung mit Flammenwächter IFW 15/IFW 15 T (siehe Prospekt 6.5).

Construction IFS 110 IM..

For the flame control by means of ionisation probe or UV-cell (see note on page 8). With ionisation control, an earthed mains is required (Fig. 1).

Construction IFS 110 IM..N

same as IFS 110 IM, but for mains voltages 110/120 V~ (Fig. 2).

Construction IFS 111 IM..

for the flame control using ionization electrode or UV probe, in earthed and unearthed mains (Fig. 3).

Application

The automatic burner control units IFS 110 IM/111 IM are suitable for the ignition and control of gas burners in gas firing installations of all types.

These controls are designed for high cycling frequency and long life, especially for industrial applications.

Multiflame control in conjunction with flame control IFW 15/IFW 15 T (see leaflet 6.5).

Construction IFS 110 IM..

Pour le contrôle des flammes par électrode d'ionisation ou sonde UV (cf note page 8). Le contrôle par ionisation exige la mise à la terre du secteur (Fig. 1).

Construction IFS 110 IM..N

comme IFS 110 IM, mais pour une tension primaire de 110/120 V~ (Fig. 2).

Construction IFS 111 IM..

pour le contrôle de flamme utilisant une électrode d'ionisation ou un tube UV, pour l'usage sur réseau à la terre ou non (Fig. 3).

Utilisations

Les boîtiers de sécurité IFS 110 IM/111 IM servent à allumer et contrôler les brûleurs à gaz de tous systèmes à gaz.

Ces boîtiers sont spécialement conçus pour des applications industrielles, grâce à la haute fréquence de commutation et la longue vie.

Contrôle à flammes multiples en conjonction avec le détecteur de flamme IFW 15/IFW 15 T (cf prospectus 6.5).

Einsatzbereich nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 610, den europäischen Normen EN 746-2 und EN 676, der DIN 4788 und der DIN 4756 für intermittierenden Betrieb.

Anwendungsbeispiele

Einelektrodenbetrieb (Fig. 4) Die Zündung und Überwachung des Brenners mit nur einer Elektrode ist möglich bei Einsatz von Zündtransformatoren TZI und TGI. Während der Zündung wird die Hochspannungswicklung des Zündtransformators über den Gasfeuerungsautomaten geerdet. Zur Flammenüberwachung wird die Elektrode über die Hochspannungswicklung an den Flammenverstärker des Automaten geschaltet.

Überwachung der Gasmagnetventile

(Fig. 5) Die Geschlossenstellung des Hauptgasventils kann vor dem Brennerstart mit einem Meldeschalter kontrolliert werden. Bei geöffnetem Schalter wird ein Brennerstart verhindert (Störabschaltung).

Range of application according to the code of practice DVGW G 610, the european standards EN 746-2 and EN 676 as well as to the standards DIN 4788 and DIN 4756 for intermitted operation.

Examples of application

Operation with one electrode (Fig. 4) The ignition and control of the burner with only one electrode is possible when using ignition transformers TZI and TGI. During the ignition, the high voltage coil of the ignition transformer is earthed via the burner control unit.

For the flame control, the electrode is switched to the flame amplifier of the burner control via the high voltage winding.

Control of the solenoid valves for gas

(Fig. 5) The closed position of the main gas valve can be checked by means of a cpi, before the burner is started. A burner start is not possible while the switch is open (Fault-lockout).

Conforme au code de pratique DVGW G 610, les normes européennes EM 746-2 et EN 676, et aux normes DIN 4788 et DIN 4756 pour usage intermittent.

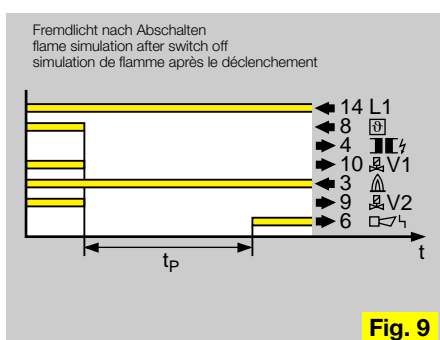
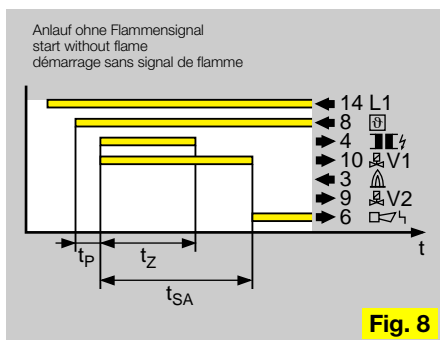
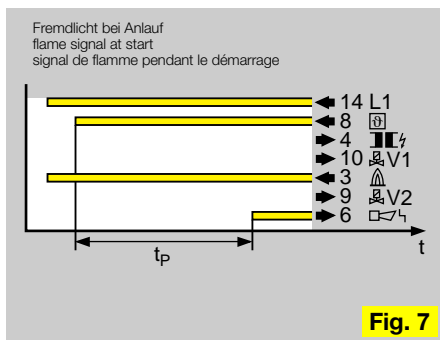
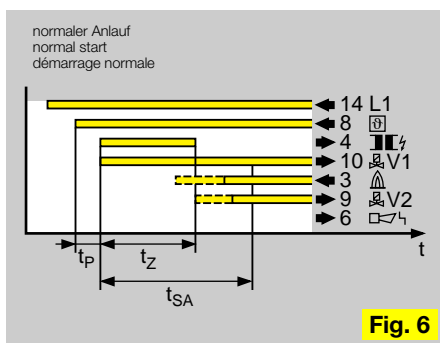
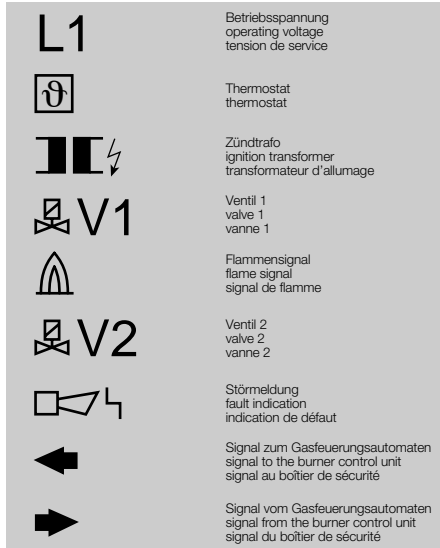
Exemples d'application

Opération avec une seule électrode

(Fig. 4) L'allumage et le contrôle du brûleur sont possible avec une seule électrode, si on utilise des transformateurs d'allumage TZI et TGI. Pendant l'allumage, le bobinage à haute tension du transformateur d'allumage est mise à la terre, au moyen du boîtier de sécurité. Pour veiller la flamme, l'électrode est commutée à l'amplificateur de flamme du boîtier de sécurité, en passant le bobinage à haute tension.

Contrôle des vannes magnétiques de gaz

(Fig. 5) La position fermée de la vanne principale de gaz peut être contrôlée avant le démarrage du brûleur, en utilisant un indicateur de positions. Avec le commutateur ouvert, un démarrage du brûleur est prévenu (Mise en sécurité).



Wirkungsweise

Nach Wärmeanforderung durch den Thermostat wird vom Gasfeuerungsautomaten während der Prüfzeit t_p ein Test auf Fremdlicht und Fehlersicherheit durchgeführt. Wird kein Flammensignal festgestellt, startet der Brenner: Ventil 1 und der Zündtrafo erhalten Spannung (Fig. 6). Die Prüfzeit verlängert sich auf bis zu 10 sec, wenn Fremdlicht gemeldet wird. Danach erfolgt eine Störabschaltung (Fig. 7).

Nach erfolgtem Brennerstart muß innerhalb der Sicherheitszeit t_{SA} ein Flammensignal gemessen werden: In diesem Fall erhält nach Ablauf der Zündzeit t_z Ventil V 2 Spannung und öffnet (Fig. 6). Entsteht keine Flamme, erfolgt eine Störabschaltung (Fig. 8).

Während des Brennerbetriebes überwacht der Gasfeuerungsautomat ständig das Flammensignal. Verhalten bei Flammensignalausfall - siehe Variante S. 5.

Operation

After the thermostat has called for heat, the control checks for flame simulation and fail-safe during the testing time t_p . If a flame signal is not detected during the testing time, the burner is started: Voltage is applied to valve 1 and ignition transformer (Fig. 6). The testing time increases up to 10 sec if flame simulation is detected. The control then goes to lockout (Fig. 7).

Following the burner start, a flame signal must be measured within the safety time t_{SA} : in this case, after the period of ignition time t_z voltage is applied to valve V 2 which then opens (Fig. 6). If a flame does not establish, the control goes to fault-lockout (Fig. 8).

During the burner operation, the control continuously checks for a flame signal. Behaviour with flame failure – see variation on page 5.

Fonctionnement

Suivant à la demande de chaleur par le thermostat, le boîtier de sécurité fait un essai de simulation de flamme et de sécurité positive pendant le temps d'essai t_p . S'il n'y a pas un signal de flamme, le brûleur démarre: vanne 1 et transformateur d'allumage sont mis sous tension (Fig. 6). Le temps d'essai se prolonge jusqu'à 10 sec, dans le cas où une simulation de flamme est détectée. Après, il y a une mise en sécurité (Fig. 7).

Suivant au démarrage du brûleur, un signal de flamme doit être mesuré pendant le temps de sécurité t_{SA} : dans ce cas, vanne V 2 est mise sous tension, après le temps d'allumage t_z et s'ouvre (Fig. 6). S'il n'y a pas une flamme, le boîtier va en position de perturbation (Fig. 8).

Pendant le service du brûleur, le boîtier contrôle le signal de flamme d'une manière permanente. Comportement avec manque du signal de flamme — cf variation page 5.

Der Gasfeuerungsautomat kontrolliert auch nach dem Brennerbetrieb das Flammensignal. Erlischt ca. 10 sec nach Abschaltung durch den Thermostat das Flammensignal nicht, erfolgt eine Störabschaltung (Fig. 9).

Die Störabschaltung ist verbunden mit einer internen und externen Störanzeige. Bei IFS 111 IM erhält die externe Störanzeige nur Spannung bei Wärmeanforderung durch den Thermostaten (Fig. 3).

Entstörung nach einer Störabschaltung durch einen internen oder externen Taster.

t_p = Prüfzeit (0,5 bis 2 sec) bei Fremdlicht bis max. 10 sec.

t_{SA} = Sicherheitszeit im Anlauf

t_z = Zündzeit

t_{SA}	2	3	5	10	sec
t_z	1	2	3	7	sec

The burner control unit also checks for a flame signal after the burner has shutdown. If the flame does not extinguish within approx. 10 sec after the burner has been shutdown by the thermostat, the control will go to fault-lockout (Fig. 9).

The fault-lockout is connected with an internal and external fault indication.

With IFS 111 IM, voltage is applied on the external fault indication only, if the thermostat calls for heat (Fig. 3).

Reset following a fault-lockout by means of an internal or external push-button.

t_p = testing time (0.5 - 2 sec) with flame simulation up to max. 10 sec.

t_{SA} = safety time when starting

t_z = ignition time

t_{SA}	2	3	5	10	sec
t_z	1	2	3	7	sec

Même après l'arrêt du brûleur, le boîtier de sécurité fait un essai de simulation de flamme. Dans le cas où la flamme ne s'éteint pas pendant les 10 sec env. après le brûleur a été arrêté par le thermostat, il y a une mise en position de perturbation (Fig. 9).

La mise en sécurité provoque une indication de défaut intérieure et extérieure. Avec IFS 111 IM, l'indicateur de défaut extérieur n'est pas mis sous tension qu'avec une demande de chaleur par thermostat (Fig. 3).

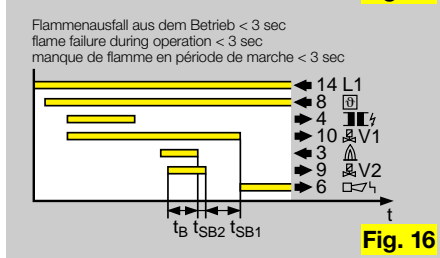
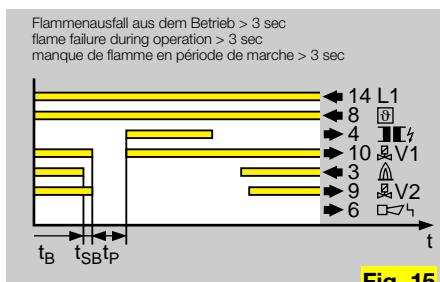
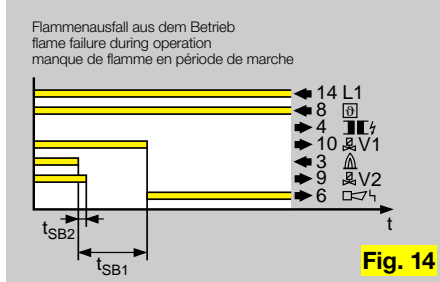
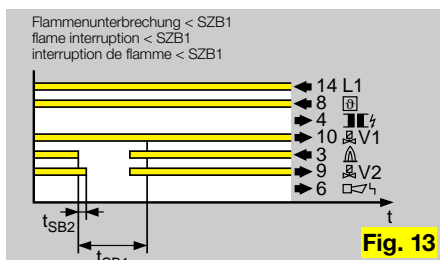
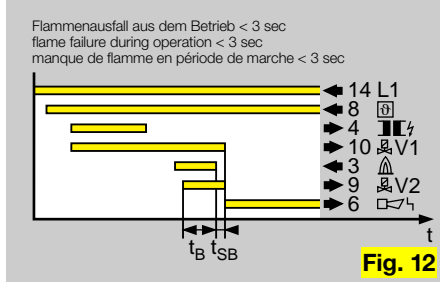
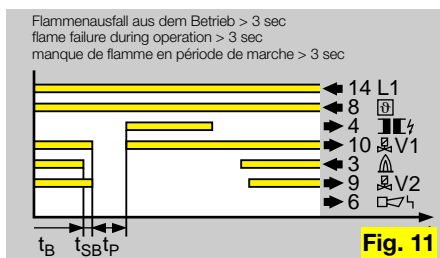
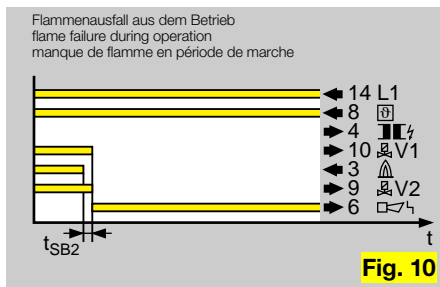
Après une mise en sécurité, le réarmement se fait par un bouton poussoir intérieur ou extérieur.

t_p = temps d'essai (0,5 à 2 sec) avec simulation de flamme jusqu'à 10 sec max.

t_{SA} = temps de sécurité pendant le démarrage

t_z = temps d'allumage

t_{SA}	2	3	5	10	sec
t_z	1	2	3	7	sec



Varianten

Es stehen 4 Varianten zur Verfügung, die sich durch unterschiedliches Verhalten bei Flammenausfall während des Betriebes unterscheiden.

Bei der Auswahl des richtigen Automaten für den jeweiligen Anwendungsfall empfehlen wir die Beachtung der entsprechenden Normen (in Deutschland z. B. DIN 4788)

IFS 110 IM, IFS 111 IM

Standardausführung

Sofortige Störabschaltung bei Flammenausfall (Fig. 10).

IFS 110 IM-W, IFS 111 IM-W

mit Wiederanlauf

Nach Flammensignalausfall erfolgt ein automatischer Wiederanlauf (Fig. 11).

Ein erneuter Ausfall innerhalb 3 sec führt zu einer Störabschaltung (Fig. 12)

t_B = Betriebsdauer

t_{SB} = Sicherheitszeit aus dem Betrieb (ca. 0,5 sec)

IFS 110 IM-R, IFS 111 IM-R

mit verlängerter Reaktionszeit

Variations

4 variations are available; they differ in their behaviour with flame failure during operation.

For choosing the right burner control unit for your type of application, we would recommend to refer to the respective standards (in Germany for ex. DIN 4788)

IFS 110 IM, IFS 111 IM

Standard version

Immediate lockout with flame failure (Fig. 10).

IFS 110 IM-W, IFS 111 IM-W

with re-cycling

Upon failure of the flame signal, there is an automatic re-cycling attempt (Fig. 11).

A further failure within 3 sec. will cause a fault lockout (Fig. 12)

t_B = time of operation

t_{SB} = safety time during operation (approx. 0.5 sec)

IFS 110 IM-R, IFS 111 IM-R

with prolonged reaction time

Variantes

4 variantes sont disponibles, qui se diffèrent par un comportement différent lors d'un manque de flamme en période de marche. Pour choisir le boîtier de sécurité apte à l'utilisation individuelle, nous recommandons prendre en considération les normes respectives (en Allemagne p. ex. DIN 4788)

IFS 110 IM, IFS 111 IM

modèle standard mise en sécurité immédiate avec un manque de flamme (Fig. 10)

IFS 110 IM-W, IFS 111 IM-W

avec tentative de démarrage

Suivant au manque de flamme, il y a une tentative de démarrage automatique (Fig. 11).

Un autre manque dans l'espace de 3 sec. provoque une mise en sécurité (Fig. 12)

t_B = durée de service

t_{SB} = temps de sécurité pendant le service (0,5 sec. env.)

IFS 110 IM-R, IFS 111 IM-R

avec un temps de réaction prolongé

Un manque de flamme provoque une fer-

Bei Flammenunterbrechung wird Ventil V 2 sofort abgeschaltet. Ventil V1 bleibt für die halbe Sicherheitszeit (t_{SB1}) geöffnet. Ventil V 2 wird wieder eingeschaltet, wenn sich die Flamme innerhalb dieser Zeit stabilisiert (Fig. 13). Sonst erfolgt eine Störabschaltung (Fig. 14).

t_{SB2} = Sicherheitszeit aus dem Betrieb für Ventil 2 (ca. 0,5 sec)

t_{SB1} = Sicherheitszeit aus dem Betrieb für Ventil 1

t_{SA}	3	5	10	sec
t_{SB1}	2	3	5	sec

IFS 110 IM-WR, IFS 111 IM-WR mit Wiederanlauf und verlängerter Reaktionszeit.

Nach Flammensignalausfall erfolgt ein automatischer Wiederanlauf (Fig. 15). Bei erneutem Ausfall innerhalb 3 sec wird Ventil V 2 sofort abgeschaltet. Ventil V 1 bleibt für die halbe Sicherheitszeit (t_{SB1}) geöffnet. Ventil V 2 wird wiedereingeschaltet, wenn sich die Flamme innerhalb dieser Zeit stabilisiert (Fig. 13). Sonst erfolgt eine Störabschaltung (Fig. 16).

t_B = Betriebsdauer

t_{SB} = Sicherheitszeit aus dem Betrieb (ca. 0,5 sec)

t_{SB1} = Sicherheitszeit aus dem Betrieb für Ventil 1

t_{SB2} = Sicherheitszeit aus dem Betrieb für Ventil 2 (ca. 0,5 sec)

t_{SB1} = Sicherheitszeit aus dem Betrieb für Ventil 1

A flame failure will cause valve V 2 to shut-down immediately. V 1 stays open for half the safety time (t_{SB1}). Valve V 2 is switched on again if the flame stabilizes during this period (Fig. 13). Otherwise, the control goes to fault-lockout (Fig. 14).

t_{SB2} = safety time during operation for valve 2 (approx. 0.5 sec)

t_{SB1} = safety time during operation for valve 1

t_{SB2} = safety time during operation for valve 2 (approx. 0.5 sec)

t_{SB1} = safety time during operation for valve 1

t_{SA}	3	5	10	sec
t_{SB1}	2	3	5	sec

IFS 110 IM-WR, IFS 111 IM-WR

with re-cycling and prolonged reaction time

Following a flame failure, there is an automatic re-cycling attempt (Fig. 15).

A further failure with 3 sec will cause valve V 2 to shut-down immediately. V 1 stays open for half the safety time (t_{SB1}). Valve V 2 is switched on again if the flame stabilizes during this period (Fig. 13). Otherwise, the control goes to fault-lockout (Fig. 16).

t_B = time of operation

t_{SB} = safety time during operation (approx. 0.5 sec)

t_{SB1} = safety time during operation for valve 1

t_{SB2} = safety time during operation for valve 2 (approx. 0.5 sec)

t_{SB1} = safety time during operation for valve 1

t_{SB2} = temps de sécurité pendant le service, vanne 2 (0,5 sec env.).

t_{SB1} = temps de sécurité pendant le service, vanne 1

t_{SA}	3	5	10	sec
t_{SB1}	2	3	5	sec

IFS 110 IM-WR, IFS 111 IM-WR

avec tentative de démarrage et temps de réaction prolongé.

Suivant au manque de flamme, il y a une tentative de démarrage automatique (Fig. 15).

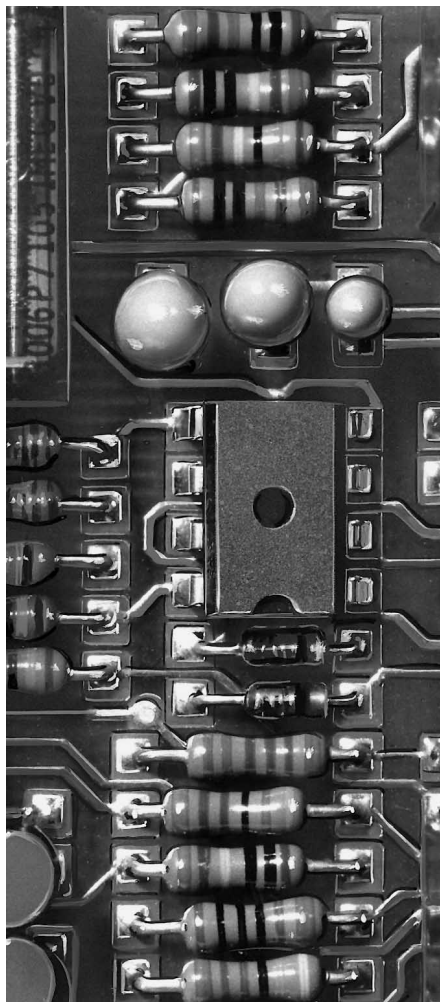
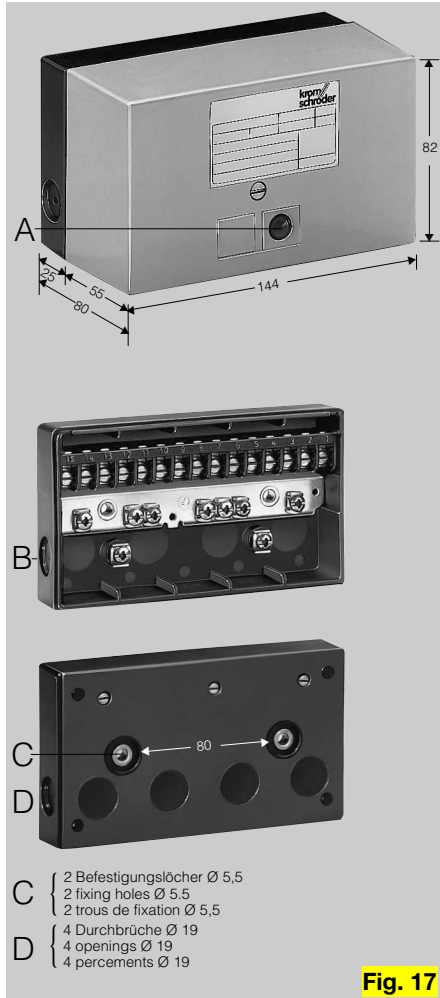
Un autre manque dans l'espace de 3 sec provoque une fermeture immédiate de la vanne V 2. Vanne V 1 reste ouverte pour le demi temps de sécurité (t_{SB1}).

Vanne V 2 s'ouvre aussitôt que la flamme stabilise dans l'espace de ce temps (Fig. 13). Autrement, il y a une mise en sécurité (Fig. 16).

t_B = durée de service

t_{SB} = temps de sécurité pendant le service (0,5 sec. env.)

t_{SB1} = temps de sécurité pendant le service, vanne 1



Konstruktion (Fig. 17)

Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff.
Oberteil steckbar mit Steuerteil und Verstärkerstufe, Entstörknopf (A) mit Störanzeige an der Geräteoberseite.
Stecksockel mit Anschlußklemmen, Erd-
schiene und Schraubstützpunkte.
7 Durchbrüche für Pg 9-Verschraubung (B)
vorbereitet.
Ausführung normgerecht nach den ein-
schlägigen Normen, der DIN 4788 sowie
den VDE-Vorschriften.

Technische Daten

Betriebsspannungen
IFS 110 IM, IFS 111 IM..T:
220/240 V +10/-15%, 50/60 Hz.
IFS 110 IM..N:
110/120 V +10/-15%, 50/60 Hz
Sicherheitszeit: 2, 3, 5 oder 10 s
Zünddauer: ca. 1, 2, 3 oder 7 s
Spannung und Sicherheitszeit bitte bei Be-
stellung angeben.

Construction (Fig. 17)

Housing of impact resistant plastic.
Plugin upper housing with controller and
amplifying stage, reset button (A) with fault
indication on the top of the device.
Plug socket with terminals earthing strip
and retaining screws.
7 openings for cable gland Pg 9 (B) provid-
ed.
Conforms to the standards applicable, to
DIN 4788 as well as to VDE regulations.

Technical Data

Operating voltages
IFS 110 IM, IFS 111 IM..T:
220/240 V +10/-15%, 50/60 Hz.
IFS 110 IM..N:
110/120 V +10/-15%, 50/60 Hz
Safety time: 2, 3, 5 or 10 s
Ignition time: approx. 1, 2, 3 or 7 s
State voltage and safety time on order.

Construction (Fig.17)

Boîtier en matière plastique, résistant au
choc. Boîtier supérieur enfichable avec uni-
té de contrôle et étage d'amplification, bou-
ton d'armement (A) avec indicateur de dé-
faut à la face supérieure du boîtier. Socle
avec bornes, barre de terre et alésages de
vis. 7 perçages prévus pour le presse-
étoupe Pg 9 (B).
Construction conforme aux normes cou-
rantes, à la norme DIN 4788 et des règle-
ments VDE.

Caractéristiques Techniques

Tensions de service
IFS 110 IM, IFS 111 IM..T:
220/240 V +10/-15%, 50/60 Hz.
IFS 110 IM..N:
110/120 V +10/-15%, 50/60 Hz
Temps de sécurité: 2, 3, 5 ou 10 s
Durée d'allumage: 1, 2, 3 ou 7 s env.
Préciser tension et temps de sécurité sur
votre commande.

Fermentstörung: ja
Eigenverbrauch: 5 VA
Ausgang für Zündtrafo kontaktlos über
Halbleiter.
Ausgangsspannung für Ventile und Zünd-
trafo = Betriebsspannung.
Kontaktbelastung: max. 1 A pro Ausgang
Gesamtbelastung: max. 2 A
Ionisationsfühler: 220 V ~
Fühlerstrom: > 1 µA
Reaktionszeit: < 1s
Ventilanschlüsse: 2
Sicherung im Gerät: Feinsicherung 2 A, mit-
telträge E, nach DIN 41517
Störmeldung: Lampe im Entstörknopf
integriert und Anschluß für externe Stör-
melder
Umgebungstemperatur: -20 °C bis + 60 °C
Schutzart: IP 40 nach DIN 40 050
Kabelverschraubung: für Pg 9 vorbereitet
Einbaulage: beliebig
Gewicht: 630 g

Remote reset: yes
Power consumption: 5 VA
Output for ignition transformer by means of
semi-conductors - no switch contacts.
Output voltage for valves and ignition trans-
former = supply voltage.
Contact load: max. 1 A per output
Total load: max. 2 A
Ionisation electrode: 220 V ~
Ionisation current: > 1 µA
Reaction time: < 1s
No. of valves: 2
Protection in the device: fine-wire fuse 2 A,
anti-surge E, acc. to DIN 41517
Fault indicator: lamp in the reset button
and connection for external fault indicator
Ambient temperature: -20 °C bis +60 °C
Protective grade: IP 40 acc. to DIN 40 050
Cable gland: for Pg 9
Fitting position: arbitrary
Weight: 630 g

Réarmement à distance: oui
Consommation: 5 VA
Sortie pour transformateur d'allumage sans
contact par semi-conducteur.
Tension de sortie pour vannes et transfor-
mateur = tension de service.
Charge de contact: 1 A maxi par sortie
Charge totale: 2 A maxi
Sonde d'ionisation: 220 V ~
Ionisation current: > 1 µA
Temps de réaction: < 1 s
Bornes de vannes: 2
Fusible: fusible fin, 2 A, à action semi-retar-
dée E, selon DIN 41517
Alarme: lampe témoin intégrée dans le
bouton d'armement et connexion pour
alarme externe
Température ambiante: -20 °C à + 60 °C
Protection: IP 40 selon DIN 40 050
Presse-étoupe: prévu pour Pg 9
Position de montage: au choix
Poids: 630 g



Fig. 18

Zubehör

Prüfadapter (Fig. 18)

Zur schnellen und sicheren Kontrolle aller Funktionen der IFS 110 IM, IFS 111 IM sind Prüfadapter erhältlich. Damit können alle erforderlichen Messungen bei der Inbetriebnahme einer Gasfeuerungsstätte durchgeführt werden:

für IFS 110 IM, 111 IM..T Bestell-Nr. 8 435 3010
für IFS 110 IM..N Bestell-Nr. 8 435 3050

Hinweise

An Industriofenanlagen wird das zentrale Verbrennungsluftgebläse von der Ofensteuerung eingeschaltet. Deshalb ist eine besondere Klemme für Gebläseanschluß nicht vorgesehen.

Die Flammensignalleitung und die Zündleitung sind getrennt zu verlegen.

Als Zündleitung empfehlen wir:

FZLK 1/7 Bestell-Nr. 0 425 0409
FZLSi 1/6 Bestell-Nr. 0 425 0410

Länge der Zündleitung max. 5 m.

Zündleitung nicht im Metallrohr verlegen.

Bei UV-Überwachung empfehlen wir, jedem Automaten eine zusätzliche Sicherung vorzuschalten.

Die UV-Sonde darf den Zündfunken sehen. Eine (Fern-)Entriegelung sollte grundsätzlich nur von beauftragten Fachkundigen unter ständiger Kontrolle des zu entstehenden Brenners durchgeführt werden.

Der Gasfeuerungsautomat kann seine Aufgabe nur erfüllen, wenn die Einschaltdauer größer ist als die Sicherheitszeit.

Typenschlüssel

Type code

Code du type

Typ/type	IFS 110 IM -W -3 /1 /1 T
Version } Modèle }	110 IM 111 IM
Standardversion } Standard version } Construction standard }	ohne without sans
Wiederanlauf } Restart } Tentative de démarrage }	W
Verlängerte Reaktionszeit } Prolonged reaction time } Temps de réaction prolongé }	R
Beides } Both } Les deux }	WR
t _{SA} [s]	
Sicherheitszeit im Anlauf } Safety time during start } Temps de sécurité pendant } le démarrage }	2 3 5 10
t _{SB} [s], V2	
Sicherheitszeit aus dem Betrieb } für Ventil 2 } Safety time out of operation for } valve 2 } Temps de sécurité en période } de marche, pour vanne 2 }	1
t _{SB} [s], V1	
Sicherheitszeit aus dem Betrieb } für Ventil 1 } Safety time out of operation for } valve 1 } Temps de sécurité en période } de marche, pour vanne 1 }	1 2 3 5
Netzspannung } Mains voltage } Tension de service }	220/240 V~ = T 110/120 V~ = N

Accessory

Test Adapter (Fig. 18)

A test set is available for a fast and safe check of all functions of IFS 110 IM, IFS 111 IM. Furthermore, all essential measurements can be carried out when commissioning a gas installation:

for IFS 110 IM, 111 IM..T order No. 8 435 3010
for IFS 110 IM..N order No. 8 435 3050

Note

At industrial furnaces the blower for combustion air is energized by the furnace control. Therefore, a special terminal for connecting the blower is not provided.

The flame signal and ignition lines must be connected separately.

As ignition lines we recommend:

FZLK 1/7 order No. 0 425 0409
FZLSi 1/6 order No. 0 425 0410

Length of ignition line max. 5 m.

Do not place ignition line in a metal tube.

In case of UV control we would recommend to connect in series for each burner control an additional fuse.

The UV-cell may see the ignition spark.

On principle, only authorized specialists shall carry out a (remote) reset, by constantly checking the burner to be reset.

The automatic burner control unit can only work properly if the energized duration is longer than the safety time.

Accessoires

Adaptateurs de test (Fig. 18)

Il existe des adaptateurs de test permettant d'effectuer un contrôle sûr et rapide de toutes les fonctions des IFS 110 IM, IFS 111 IM, ainsi que toutes les mesures nécessaires lors de la mise en service d'une installation à gaz:

pour IFS 110 IM, 111 IM..T Réf. 8 435 3010
pour IFS 110 IM..N Réf. 8 435 3050

Remarques

Dans les fours industriels, la commande du four central met en circuit le ventilateur d'air de combustion. Il n'est donc pas prévu de borne spéciale pour connexion de ventilateur.

Il faut raccorder séparément les circuits de signal de flamme et d'allumage. Nous recommandons comme circuit d'allumage:

FZLK 1/7 référence 0 425 0409
FZLSi 1/6 référence 0 425 0410

Longueur du circuit d'allumage 5 m maxi.

Ne poser pas la ligne d'allumage dans des conduits en métal.

Avec contrôle UV, nous recommandons le montage d'un fusible additionnel en amont de chaque boîtier de sécurité.

La sonde UV peut voir l'étincelle.

Le réarmement (à distance) doit être toujours effectué par des spécialistes, en contrôlant en permanence le brûleur à réarmer.

Un fonctionnement propre du boîtier de sécurité ne peut être assuré que la durée de fonctionnement est supérieure au temps de sécurité.

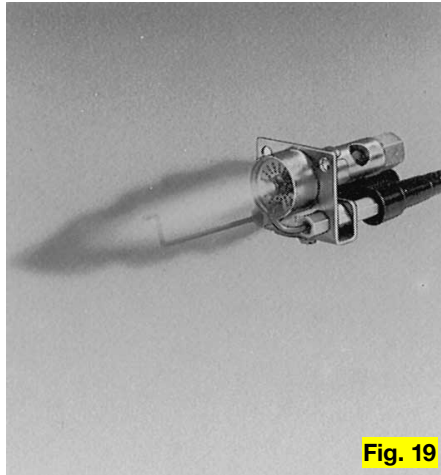


Fig. 19

Flammenüberwachung mit Ionisationsfühler: (Fig. 19)

An eine in die Flamme eintauchende Fühler-elektrode und an den Brenner (Masse) wird eine Wechselspannung (220 V) angelegt. Sobald sich die Flamme gebildet hat, fließt über sie ein kleiner Strom, der von ihr gleichgerichtet wird. Nur dieses Gleichstromsignal wird von der elektronischen Verstärkerstufe wahrgenommen, verstärkt und einem Relais zugeführt. Eine Flamme kann nicht vorgetäuscht werden.

Die Flamme muß Kontakt zum Brennerrohr haben. Als Ionisationsleitung sollte Hochspannungskabel (nicht abgeschirmt!) eingesetzt werden, um Verluste durch die Isolierung zu vermeiden:
FZLSi 1/6 Best.-Nr. 0 425 0410

Die Leitung sollte möglichst weit entfernt von Netzleitungen und Störstrahlungsquellen verlegt werden. Mehrere Ionisationsleitungen können zusammengefaßt verlegt werden - möglichst in Kunststoffrohre. Be-

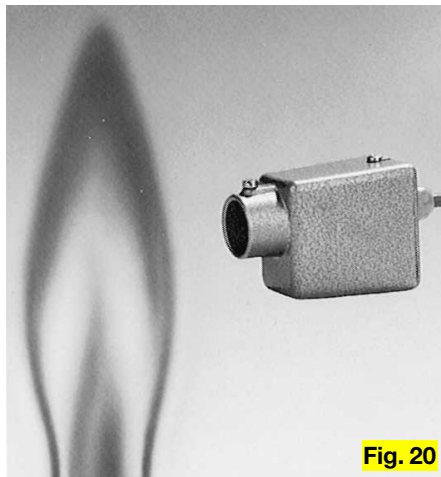


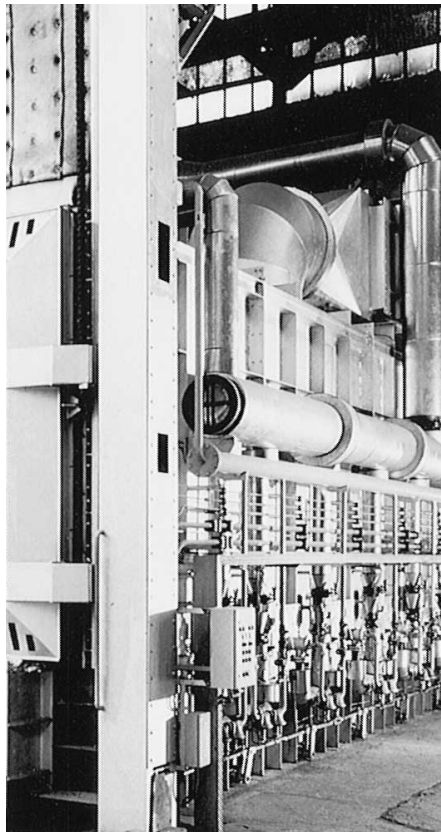
Fig. 20

Flame control with ionisation electrode: (Fig. 19)

An alternating voltage (220 V) is applied between the ionisation electrode, which projects into the flame, and the earthed burner. As soon as the flame is established a small current flows through it and is rectified by the flame. The electronic amplifying stage detects only this direct current signal which, after amplification, is used to energize a relay. A flame cannot be simulated.

The flame must touch the burner tube. High voltage cable (not screened) should be used as ionisation lead in order to avoid losses through insulation:
FZLSi 1/6 order No. 0 425 0410

The cable should be laid as far away as possible from power cords and sweep radiation sources. Several ionisation leads can be laid together - possibly in plastic pipes.



Contrôle de flammes par sonde d'ionisation: (Fig. 19)

Une tension alternative (220 V) est appliquée à une électrode traversant la flamme et au brûleur (masse). Dès que la flamme apparaît, un courant faible la traverse, qu'elle redresse. Seul ce signal de courant continu est capté par l'amplificateur électronique, renforcé, et amené à un relais. Il est impossible de simuler une flamme. La flamme doit être en contact avec le conduit du brûleur. Installer un câble à haute tension (non-écrané) comme circuit d'ionisation, pour éviter des pertes avec l'isolation:

FZLSi 1/6 référence 0 425 0410
Installer ce câble le plus loin possible des lignes de secteur et de sources de perturbations. Plusieurs lignes d'ionisation peuvent être posés dans les mêmes conduits - en matière plastique, si possible.
Une distance à la masse (mur de four) de 20 cm env. est nécessaire, s'applique par-

sonders bei langen Ionisationsleitungen bis 50 m ist ein Abstand zur Masse (Ofenwand) von ca. 20 cm erforderlich.

Flammenüberwachung mit UV-Sonde: (Fig. 20)

Die UV-Sonde besteht im wesentlichen aus einer lichtempfindlichen Röhre und elektronischen Bauelementen. Die Röhre spricht auf die ultra-violette (UV)-Strahlung einer Gasflamme an, während sie unempfindlich auf Sonnenlicht und Licht aus Glühlampen oder Leuchtstoffröhren reagiert.

Hinweis

Zur Messung des Flammensignalstromes wird ein Gleichstrommeßgerät in die Flammensignalleitung gelegt. Die Stromstärke muß mindestens 1 µA betragen und liegt im Normalfall zwischen 5 und 15 µA. Überschläge, Kurzschluß oder Kriechströme in der Flammensignalleitung erzeugen ein Wechselstromsignal und werden bei beiden Überwachungsarten als Fehler registriert.

Do keep away from the furnace wall for approx. 20 cm; this applies particularly for long ionisation leads up to 50 m.

Flame control with UV-probe: (Fig. 20)

The UV-probe mainly consists of a probe which is sensitive to light and of electronic components. The probe responds to the ultra violet (UV) radiation from a gas flame, it does not react to sunlight and light from filament lamps.

Note

A d.c. ammeter is put into the flame signal line in order to measure the flame signal current. The amperage must be at least 1 µA and is usually between 5 and 15 µA. Voltage surges, short-circuits or leakage paths in the flame signal line result in an alternating signal which will be registered as a fault condition with both types of control.

ticulièrement aux lignes d'ionisation longues jusqu'à 50 m.

Contrôle de flamme avec sonde UV: (Fig. 20)

La sonde UV consiste essentiellement en un tube sensible à la lumière et des composants électroniques. Le tube réagit aux rayons ultra-violet (UV) d'une flamme gaz, mais est insensible à la lumière du soleil, d'une lampe à incandescence ou d'un tube fluorescent.

Remarque

Un ampère-mètre de courant continu, monté dans le circuit du signal de flamme, mesure le courant du signal de flamme. L'ampérage doit être de 1 µA minimum, et se situe normalement entre 5 et 15 µA. Les décharges, court-circuits ou courants de cheminement dans le circuit de signal de flamme produisent un signal de courant alternatif et sont captés comme des défauts par les deux types de contrôle.

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

We reserve the right to make technical changes designed to improve our products without prior notice.

Toutes les caractéristiques techniques sont sujettes à modifications sans avis préalable.